

RESUMEN EJECUTIVO



30 diciembre, 2013

RESUMEN EJECUTIVO.

1. Generalidades.

En los barrios objetos del estudio¹, existe una baja calidad ambiental producida por una combinación de impactos negativos, provenientes de las condiciones vigentes en los sistemas de cañadas, abastecimiento de agua potable, gestión del riesgo y gestión de los residuos sólidos.

El Índice de Calidad Ambiental (ICA)², calculado a partir del resultado de los estudios detallados de estos sistemas, apenas alcanzó un valor promedio de 0.51. Esta puntuación indica mala calidad ambiental y sugiere que la mayoría de los indicadores requieren algún nivel de corrección.

Tabla 1. Valoración del Índice de Calidad Ambiental en los barrios estudiados.

Barrios en Estudio	Estudio 1: Cañadas	Estudio 2: Agua Potable	Estudio 3: Vulnerabilidad	Estudio 4: Residuos Sólidos	ICA
Simón Bolívar	0.71	0.34	0.75	0.73	0.63
Los Guandules	0.55	0.53	0.65	0.52	0.56
La Ciénaga	0.50	0.53	0.59	0.61	0.56
Las Cañitas	0.56	0.57	0.51	0.54	0.54
Gualey	0.36	0.50	0.73	0.52	0.53
Los Barrancones	0.49	0.57	0.55	0.48	0.52
Los Mina Viejo	0.48	0.42	0.63	0.51	0.51
El Dique	0.46	0.25	0.47	0.48	0.42
Los Tres Brazos	0.39	0.15	0.49	0.34	0.34
Promedio	0.50	0.43	0.60	0.53	0.51

2. Sistemas de cañadas:

En el territorio estudiado fueron identificados y localizados 254 cauces pertenecientes a 53 microcuencas o zonas hidrográficas.

La mayor parte de estas cañadas son usadas por los pobladores como ejes que simultáneamente colectan residuos sólidos; conducen tuberías de agua potable y drenan sin tratar las aguas negras y grises. Además, las cañadas son espacios públicos utilizados como vías de

¹ Los barrios estudiados corresponden a la influencia del Proyecto Habitat Saludable y Sostenible (HABISO); coordinado por Ciudad Alternativa, Centro Bonó, CEDAIL y auspiciado por la Unión Europea en las margenes del río Ozama. Los barrios son: Simón Bolívar, Las Cañitas, Gualey, Los Guandules y La Ciénaga en la margen occidental y El Dique/La Isla, Los Barrancones, Los Mina Viejo, Los Tres Brazos (sectores El Barco, Las Lilas y Los Cocos) en la margen Oriental. Para un detalle mas ampliado, revisar el capítulo "Descripción del área de estudio".

² Ver el capítulo "Aspectos metodológicos e Índice de Calidad Ambiental".

accesos y rutas de evacuación ante emergencias. La población infantil usa estos espacios para esparcimiento, sobre todo en su desembocadura y zonas cercanas al río.

Esta combinación de usos, puede impactar negativamente la salud de la población en estos barrios y convierte a las cañadas en un foco activo de contaminación.

A pesar que el espacio ocupado por las cañadas tiene esa importancia de primer nivel en la dinámica socio-territorial de estos barrios, el imaginario colectivo ubica a las cañadas en “la parte atrás” del barrio, por tanto, los pobladores viven de espaldas al río y a sus afluentes. Con lo cual, el espacio natural que pudiera estar contribuyendo a mejorar el ambiente y la salud en estos barrios, actualmente, está aportando a su deterioro.

Los valores obtenidos para la DBO_5 indican que las aguas de las cañadas analizadas, se asocian a la “clase C” de la normativa NA-AG-001-03 del Ministerio de Ambiente, solo aptas para transporte fluvial con limitada interacción con el ambiente.

Las altas concentraciones de contaminantes orgánicos de origen fecal constituyen un alto riesgo para la salud y hacen estas aguas no aptas para aprovechamiento humano.

El vertido de estas aguas, a través de las cañadas, puede afectar la vida silvestre y la aptitud del río Ozama como río navegable.

Por otra parte, la cantidad total de basura vertida a las cañadas por los barrios estudiados, se ha estimado en unas 45 mil toneladas métricas por año. Este valor equivale al 6% de los desechos sólidos que actualmente produce el Distrito Nacional.

Además, el cálculo aproximado de residuos sólidos depositados al final de las cañadas al momento del levantamiento, asciende a un volumen total de 6 mil m^3 .

Para mejorar el sistema de cañadas en los barrios estudiados se propone considerar las siguientes líneas estratégicas:

- a. Adoptar el enfoque territorial de cuencas hidrográficas (microcuencas) para lograr un diseño eficaz de las acciones de intervención en los sistemas de cañadas.
- b. Coordinar las intervenciones entre todos los actores que inciden directamente en el sistema de cada microcuenca.

- c. Orientar las acciones a la preservación del río Ozama dentro de las fases de prevención, control de la contaminación y readecuamiento del cauce.

Tabla 2. Volumen de residuos sólidos que circula por las cañadas.

Barrios en Estudio	Población Total estimada.	Cantidad estimada de Residuos Sólidos depositados en las cañadas			Volumen aproximado de Residuos Sólidos al final de la cañada al momento del levantamiento		
		ton/año	Proporción por barrio (%)	ton/año/hab.	m ³	Proporción por barrio (%)	m ³ /hab.
Simón Bolívar	16,775.22	2,714.41	6.0%	0.162	57.78	1.0%	0.0034
Las Cañitas	17,523.66	5,348.76	11.8%	0.305	113.07	1.9%	0.0065
Gualey	20,864.37	5,635.92	12.5%	0.270	978.45	16.8%	0.0469
Los Guandules	26,581.74	8,915.48	19.7%	0.335	716.20	12.3%	0.0269
La Ciénaga	18,316.83	5,494.02	12.1%	0.300	222.30	3.8%	0.0121
El Dique	9,903.60	3,964.64	8.8%	0.400	848.40	14.6%	0.0857
Los Barrancones	4,283.70	1,586.79	3.5%	0.370	664.00	11.4%	0.1550
Los Mina Viejo	2,672.40	982.90	2.2%	0.368	815.00	14.0%	0.3050
Los Tres Brazos	29,738.14	10,622.48	23.5%	0.357	1397.15	24.0%	0.0470
Total General	146,659.67	45,265.39			5,812.34		
Promedio		5,029.49		0.319	645.82		0.076

Valores Mínimos

Valores Máximos

En cuanto las condiciones de las cañadas, se requiere diseñar mejoras de la estructura física para unos 10.5 Km lineales de cauces distribuidos en los barrios de estudio.

3. Sistemas de abastecimiento de agua potable.

En los sistemas de abastecimiento de agua potable de los barrios estudiados se presenta una precaria situación caracterizada por: baja cobertura del servicio, discontinuidad y baja frecuencia del suministro, dotación desigual, falta de presión, altas pérdidas por fugas, derroche en el consumo, entre otros.

Se constata la carencia de infraestructuras de abastecimiento de agua potable domiciliar en la mayor parte de la población. La cobertura de la red de distribución es solo del 29% en promedio.

Al vincular la cobertura con la dotación de agua potable estimada, los datos son más desalentadores. Con una cobertura de la red de distribución de un 29%, solamente el 13.6% de la población tiene un acceso a agua potable óptimo.

Tabla 3. Cobertura de red de distribución de agua potable. Fuente: Elaboración propia.

Barrio	Población cobertura red	Población total	Proporción
Simón Bolívar	4.934	16.771	29%
Las Cañitas	7.697	17.528	44%
Gualey	8.359	20.837	40%
Los Guandules	11.761	26.528	44%
La Ciénaga	5.992	18.317	33%
El Dique	680	9.900	7%
Barrancones	963	4.284	22%
Los Mina Viejo	519	2.672	19%
Los Tres Brazos	13.097	29.733	44%
Total general	54.002	146.570	29%

La mayor parte de la población (43.4%) posee un acceso intermedio, es decir, tiene acceso a una dotación de entre 50 y 100 lpd de una fuente mejorada a menos de 100 metros. Esta población debe caminar hasta la fuente de agua o bien instalar su propia red.

Existe un 3.56% de la población total sin ningún tipo de acceso a agua potable, es decir, cualquier fuente de agua potable está a más de 500 metros y/o su dotación es menor a 20 litros por persona y día. Las familias con este tipo de acceso deben hacer una importante inversión de recursos para traer el agua desde las tuberías matrices de las redes de distribución oficiales, generando fugas, pérdida de presión en la red y contaminación del recurso.

El uso de pequeñas bombas es generalizado en todos los barrios, y genera una situación insostenible de conflictos por el agua, entre los habitantes que poseen recursos suficientes para tener bombas de mayor capacidad, o que por su ubicación en la red tienen mejor acceso, y otros con una ubicación más desfavorable.

La demanda futura de agua potable (a 20 años), en la población del área de estudio, se estima en 0.76 m³/s, considerado un escenario de acceso óptimo (al menos 100 lpd y 100% de cobertura).

La falta de una organización comunitaria en torno a la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable en los barrios es general. No se observa ningún tipo de actuación preventiva de mantenimiento de los sistemas por parte de autoridades o usuarios. Incluso se observa indiferencia en los usuarios cuando se presentan averías, por desconocimiento o porque consideran que su reparación es tarea exclusiva de la CAASD o de las ONG.

Desde el punto de vista físico-químico, en los lugares donde se dispone de red de distribución domiciliar, el agua es apta para consumo humano aunque puede mejorar en algunos parámetros.

Se observa que la población de todos los barrios desconfía de la calidad del agua de las redes de distribución, pozos y llaves públicas, y es utilizada sobre todo para la higiene de la casa y personal, por lo que para tomar optan por consumir agua embotellada o de camiones distribuidores.

A pesar de tener altas concentraciones de Cloro Libre Residual, detectadas en la mayoría de las muestras, algunos análisis reportan contaminación del agua con *Escherichia coli* (origen fecal) y *Pseudomonas*. La presencia de estos microorganismos patógenos podría indicar baja eficacia en los mecanismos de desinfección o la proximidad de los focos de contaminación respecto del punto de abastecimiento y un manejo poco higiénico del agua en dicho punto.

La deficiencia en la provisión de infraestructuras de abastecimiento de agua potable por parte de la CAASD a la población asentada en áreas urbanas no consolidadas provoca que la población instale sus propias redes de distribución.

En cuanto al agua subterránea captada en los barrios, no es apta para consumo humano por falta de tratamiento y la contaminación de los acuíferos.

Las propuestas para mejorar los sistemas de abastecimiento de agua potable se enmarcan en la mejora del acceso, la disponibilidad y la calidad del agua potable.

4. Vulnerabilidad y Riesgos.

Los barrios estudiados incluyen en su territorio porciones de suelos con vocación no urbanizable, dada su vulnerabilidad a inundaciones y deslizamientos. Se caracterizan por ser amplias zonas de drenaje de la escorrentía superficial.

Un 18.9% del total del área estudiada se encuentra en niveles de alta y muy alta vulnerabilidad a Deslizamientos.

Un 24.4% del total del área estudiada se encuentra en niveles de alta y muy alta vulnerabilidad a Inundaciones.

Las condiciones del riesgo de los barrios estudiados aumenta por la concentración de los asentamientos en zonas vulnerables. El 50.4%

de la población estudiada vive en niveles de alto y muy alto riesgo por Inundaciones y Deslizamientos.

Comparativamente en el análisis territorial se percibe mayor la disponibilidad de equipamiento urbano y acceso a servicios básicos en los barrios de la margen occidental del río Ozama.

Ninguno de los barrios estudiados cuentan con planes de gestión de riesgos y/o de respuesta a emergencia, con protocolos escritos y documentados, que orienten a la comunidad e incrementen su capacidad de resiliencia.

Los barrios con capacidades y recursos para dar respuesta a situaciones de emergencia han recibido apoyo desde instituciones sin fines de lucro y donantes de la cooperación internacional. Es evidente la falta de apropiación y de un plan concreto de las autoridades competentes en la materia, con relación a la problemática en estos barrios.

En todos los barrios se presenta una situación retadora y de exclusión para personas con algún tipo de discapacidad física. Los individuos con estas condiciones dependen mucho de la ayuda que pueda prestarles su familia o vecinos en situaciones de desastre.

Las siguientes condiciones, presentes en los barrios estudiados, aumentan la cantidad de población que viven en alto y muy alto nivel de riesgo:

- a. Deficiente diseño estructural en construcción de viviendas y edificaciones.
- b. Deficiente calidad del proceso de construcción, sobre todo, en el empleo de las técnicas de mampostería y del hormigón armado.
- c. Dimensiones inadecuadas de las vías de acceso/circulación vehicular y peatonal.
- d. Ubicación del asentamiento en las márgenes de los ríos, donde la vocación del suelo es de conservación natural y no urbanizable.

Para mejorar la gestión del riesgo en estos barrios, se recomiendan 4 líneas de acción:

- Creación y capacitación de comités comunitarios de respuesta a emergencia en los barrios donde no existen.

- Creación de redes organizativas y coordinación entre comités territorialmente contiguos, para multiplicar capacidades.
- Vinculación entre los comités comunitarios y las estructuras del Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta (SNPMR) establecidas en la Ley sobre Gestión de Riesgos no. 147-02.
- Desarrollo de rutas de evacuación y señalización de puntos de encuentro, en los callejones y calles, en los barrios donde no existan.

5. Recolección y disposición final de residuos sólidos.

La situación de los residuos sólidos en los barrios objeto de este estudio es muy diversa. Influyen factores como la topografía, los hábitos de la población relacionados con el uso de los sistemas formales e informales de gestión de residuos, y la capacidad de los agentes recolectores encargados de cada uno de los barrios.

De las 67,984.24 toneladas generadas anualmente en la zona de estudio, sólo el 42,8% son recolectadas por las vías formales y llevadas hasta su punto de disposición final. El resto, un 57,6% son vertidas en el río, en las cañadas o en vertederos informales, contaminando el ambiente y poniendo en riesgo la salud de sus habitantes.

Se ha encontrado actividad recicladora a lo largo de toda la cadena de gestión, que, si bien no representa un volumen considerable de residuos, si supone un ingreso complementario para algunas familias.

La modalidad más extendida es la pre-recogida sin medios físicos de almacenaje (contenedores) que la utiliza casi la totalidad del área de estudio.

Los principales hábitos de disposición de residuos, pueden dividirse según su ubicación geográfica de la siguiente manera:

- En las áreas interiores los usuarios esperan la llegada del camión para sacar sus residuos, o en su defecto los depositan en cañadas, vertederos o en el río Ozama.
- En las avenidas principales de los dos márgenes del Río Ozama, los residuos se acumulan en puntos de acopio.
- En la Av. Francisco del Rosario Sánchez, la actividad comercial es elevada, provocando que la frecuencia de recogida de residuos sea muy

elevada. Ésta es llevada a cabo por diferentes entes de recolección, al ser una vía común para todas las organizaciones según el convenio de ADN.

El sistema de recogida en el área de estudio es de aportación voluntaria. Es decir, el usuario debe desplazarse “voluntariamente” al punto en el que se debe depositar los residuos, para que sean recogidos posteriormente en la forma estipulada.

A nivel general se muestra la relación entre el porcentaje de residuos gestionados y no gestionados en cada uno de los barrios, destacando positivamente la situación de Simón Bolívar, muy por encima de la media, seguido de Gualey y La Ciénaga, áreas de intervención de las dos fundaciones comunitarias recolectoras.

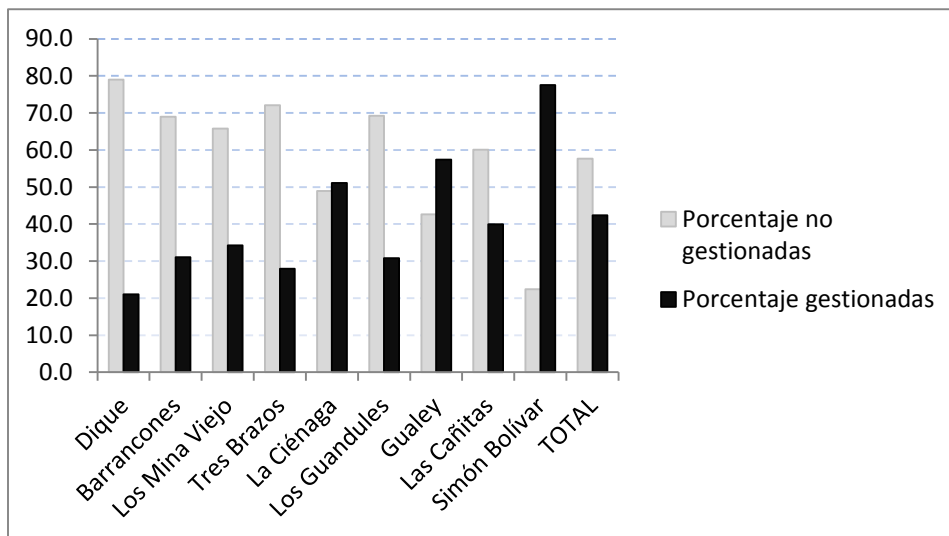


Gráfico 1: Proporción de residuos gestionados y no gestionados por las vías formales en los barrios objeto de este estudio.

En términos generales, la extensión de los barrios y su densidad poblacional influyen directamente en el volumen de residuos generados y por tanto canalizados por las vías formales e informales. En este sentido, destaca el barrio de Los Tres Brazos como el que más volumen de residuos vierte de manera informal siendo también el más poblado y más extenso de todos.